

Экзамен по курсу: "Алгебра и геометрия"

1 курс 1 семестр

Вариант номер 9D22029

1. На декартовой плоскости прямые $A_1x + B_1y + C_1 = 0$ и $A_2x + B_2y + C_2 = 0$ пересекаются в одной точке, а точка $M(x_0, y_0)$ им не принадлежит. Найдите общее уравнение биссектрисы того угла между этими прямыми, в котором находится точка $M(x_0, y_0)$.
2. Пусть L — линейное подпространство в n -мерном линейном пространстве V . Докажите, что если $\dim L < n$, то в пространстве V имеется базис, в котором ни один из векторов не принадлежит подпространству L .
3. Докажите, что степень неприводимого многочлена над полем вещественных чисел не выше 2.
4. Докажите, что любой цикл длины $k + 1$ можно представить в виде произведения k транспозиций и нельзя представить произведением меньшего числа транспозиций.